

(4) Searching PAJ

第1頁，共1頁

Cite No. 16.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 63-232660

(43) Date of publication of application : 28.09.1988

(51) Int.Cl.

H04L 13/00
G06F 13/00
H04L 13/00
H04L 13/00

(21) Application number : 62-065149

(71) Applicant : FUJITSU LTD.

(22) Date of filing : 19.03.1987

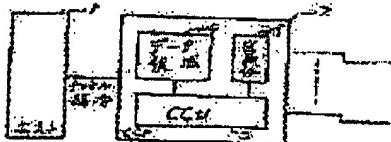
(72) Inventor : HASHIMOTO NOBUYUKI

(54) WINDOW SIZE CONTROL SYSTEM BETWEEN HOST AND COMMUNICATION CONTROLLING AND PROCESSING DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent a temporary stop in a communication process by providing thresholds classified by priority in a data area in a communication controlling and processing device and dynamically altering the window size between a host and the communication controlling and processing device according to the priority of a network connection.

CONSTITUTION: When the quantity of transferred data between the host and a terminal equipment, which is temporarily held in the data area 4 in the communication controlling and processing device 2, becomes more than the previously specified threshold, in a definition object 5 the priority specified according to a line is defined. And when a communication control part 3 executes the data transfer control between the terminal equipment and the host, the control for temporarily stopping the quantity of transferred data or remarkably suppressing it, etc., as for the line whose priority is low is executed based on the definition specified in the definition object 5 if the quantity of the transferred data temporarily held in the data area 4 exceeds the threshold. Therefore the data transfer for the line whose priority is high can be successively executed.



②日本国特許庁 (JP) ③特許出願公開
④公開特許公報 (A) 暗63-232550

⑤Int. Cl.

H 04 L 13/00
G 09 F 13/00
H 04 L 13/00
13/08

識別記号

3 0 9
3 5 2
3 0 5

序内整理番号

C - 7240 - 5K
7240 - 5B
D - 7240 - 5K

⑥公開 昭63年(1988)9月28日

7240 - 5K 研究請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑦発明の名称 ホスト・通信制御処理装置間のウインド・サイズ変換方式

⑧特開 昭62-65749
提出 暗62(1987)3月19日

⑨発明者 橋本伸之 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑩出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑪代理人 斎藤士山谷 明美

摘要

1. 発明の概要

ホスト・通信制御処理装置間のウインド・
サイズ変換方式

2. 発明の範囲

ホストと通信制御処理装置を有し、通信制御処
理装置を経由してデータを送受信する装置に付き
て。

通信制御処理装置 (2) に、
接続が既定されたデータ領域部 (4) と、
接続の使用状況に対する優先度が指示される方
法 (5) を設け、
データ領域部 (4) に保持されるデータ量が可
変領域に到達するが空き容量比、即ち接続の使用状
況の優先度を定め、両端に近づいたとき優先度の高い
ものより低いものに対しデータを送受信する方法
のように制御したときに特徴とするホスト・通信
制御処理装置間のウンドラーサイズ変換方式。

3. 発明の詳細な説明

〔首次〕

構成

通信上の利用条件

送受の実績 (第1回)

発明が解決しようとする取組点

問題点を解決するための手段 (第1回)

作用

実施例 (第2回、第3回)

優秀の効果

〔摘要〕

通信制御処理装置間のデータ端に、優先度に
関係を設け、ネットワーク・コネクションの優先
度に応じてホスト・通信制御処理装置間のウイン
ド・サイズを動的に変化させるもの。

(技術上の利用分野)

本発明はホスト・通信制御処理装置間のウイン

ドウサイ不調時方式に任せり、特にホスト・通信網・通信網装置間に張ったネットワーク・コネクションに優先度を割り出し、通信網装置内のデータ域の使用状態により、高優先度の低いネットワーク・コネクションのシグナット率がさりデータ転送可能量を変化させらるるにしたがのである。

【従来の技術】

従来のTSSデータ通信装置では、第4回に示す限り、例えば点半複数アドレスからホストを装置4.0に選択されているアドレスコード・プログラムAPI上にもよって処理を行う場合、通信装置処理装置（以下CCPといふ）4.1を駆動してデータを送受信するとき、待行列要素は、(1)～(n)あるいは(1)、(n)、(1)～(n)にまわす。これらの待行列要素は、(1)、(n)、(1)～(n)は一旦 CCP4.1内のデータ缓冲キューされ、(n)～(1)あるいはホスト→CCP4.1に送出される。このときCCP側で一度で実現可能な待行列要素数の最大数がラインドライバ種といわれ、実大データ域に

本発明の目的は、優先度の高いものに対してなどのような優先度が一時的にホストに対するものがない制御方式を提供することである。

【四種点を解説するための手段】

前記目的を達成するため、本発明では、第1図に示す通り、各CCP内固定構体5を設けており、この固定構体5には、その他の内部のデータ領域4に一時的に保持される例えばホスト→データ装置間の転送データ量が予め定められた閾値以上になったとき、ホストとデータ装置間に接続するネットワーク・コネクション（仮想回線）を応じて定められた優先度が定義されている。そして送信装置（以下CCPといふ）3が転送装置とホスト間のデータ転送動作を行う場合、データ領域4に一時的に保持される転送データ量が、前記固定構体5に定められたとき、この固定構体5に定められた定義によるびに優先度の低いものについては転送データ量を一時的に停止したりあるいは次後に抑制したりする等の制御をCCP3が行う。

特開昭63-232550(2)

保持されている待行列要素数により決まる、あと何個の待行列要素を送信できかを示す指標タレゲット値といふ。

例えばホスト4.0からCCP4.1が待行列要素を送信したとき、ひとまず上位に対する回答中何個の待行列要素が送信可能かを示すタレゲット値を付加してホスト4.0に応答戻号を送信している。

【発明が解決しようとする課題】

ところが従来では、ホスト4.0からチャネル装置（表示装置）を経由して、あるいは専用装置や、(1)～(n)から面接を経由して、CCP4.1に一時的に大量のデータが流入した場合、CCP4.1上でデータ量不足状態となり、その保持している待行列要素の全数が一定の閾値以下になるまで、データを接続あるいは面接を経由して外側からデータの送入することを抑止している。そのため処理の優先度をもつかがわざず通信処理が一時的にストップするという問題点があつた。

【作用】

第1回において、データ領域4に一時的に保持される待行列要素の数が予め定められた閾値以上になれば、ひとまずは優先度の低い領域に属するデータ転送装置、例えば一時的に停止するなどの抑制を行って、優先度の高い領域に対する操作を維持して行うことができる。

【実施例】

本発明の一実施例を第2回及び第3回にもとづき説明する。

第2回は本発明の一実施例構成図であり、第3回はその動作説明図である。

第2図において、第1図と同様部は同一部分を表し、5は使用状況表示部、7は抑制実施装置、8は通信処理部、10はホスト側に接続された近接装置である。

CCP3には、データ領域4に一時的に保持されているデータ量が超過すれば、TR、のいずれを

特開昭63-232550(3)

超えているかということを表示する使用状態表示部13と、データ領域4に一時的に保持されるデータ量が超過すれば、あるいはT日₁を越えたとき、超過量をどの程度に保証すべきかを指示する保証度指示部17が設けられており、通信処理部16は、超過するように、これらのデータと共に無体14に記入されたデータごとにづき、優先度を勘定した通信処理を行う。

データ領域4は、ホスト一起床装置面に配置するデータが一時保持されるもので、接行列要素として保持される。このデータ領域4は保持されたデータ量が閾値H₁を越えたとき、及び閾値T日₁を越えたときそれぞれにリスト回復し、C-CPU3はデータ領域4に保持されているデータ量が閾値H₁を越えているか、T日₁を越えているかを使用状態表示部13で表示する。

起動後はパーセンタル・ゴネクション(以下Pと呼ぶ)等に求められた優先度が記入され、いるものであり、基底の應用開始のときにるとかじめホスト側に記録された定義体10にまとま

る経過データにより作成される。NC₁が優先レベルのもっとも高い優先度Aで適用され、NC₂が次優先レベルの優先度Bで適用され、NC₃が優先レベルのもっとも低い優先度Cで適用される場合、起動件目にはV.C.、-A、V.C.、-B、B.C.、-Cと表示されている。

使用状態表示部13はデータ領域4が一時的に保持するデータ転送量が閾値H₁、T日₁を越えているか否かを表示するものである。閾値H₁以下であれば「0.0」、T日₁以下は「0.1」、T日₁以上であれば「1.0」の如く優先度を表示する。

閾値度指示部17は優先度とデータ領域4に受けた転送データ保持量に基づいたカウントカウンタなどの経過にすべきかを指示するものであり、例えば優先度Cのものに対してはH₁を越えたときに(起動件目、接続されたときに含む)カウントカウンタを零とし、優先度Bのものに対してはT日₁を越えたときにカウントカウンタを初期カウントカウンタの値とする。

① ホスト1のコントロールより、ホバーリークが実験を開始して起動させると、これによりその実験に対するホスト側のアプリケーション人ドライバとして中止選択的に動作される。このなかからドライバアプリケーションはオットワード・コネクションの優先度A、B、Cを指定してCとPとヘコナクション確立要求を送出する。

② CCP2のCCPU3は、この要求に応じて優先度別にオットワード・コネクションを確立する。このとき、前段のにて指定了された優先度とともに、確立した各オットワード対応に優先度を記入した定義体10を作成する。

③ 初めに動作するアプリケーションAPIは初期カウントカウンタにデータを送信する。ここで初期カウントカウンタはホスト側がCにてに対し一度にデータを送信できる最大の単位であり、毎回判定実数で示される。このをも最初のデータに応答要求用の表示をつけておく。

④ CCP2ではこの応答要求用のデータを受信すると、カウントカウンタを設定した定義体をホスト側

へのものに対してはこの経過データ保持量に閾値をもつて比較してあるカウントカウンタを更新する。

経過度指示部13はホストのアプリケーションから起動されたコネクション確立要求にもとづき、オットワード・コネクションを確立したり、データ送受信用の割り当てを行うとともに、データ領域4に一時的に保持されている経過データ量が閾値H₁、T日₁を越えたか否かに応じてリスト回復し、コネクション毎に設定されている優先度に応じて郵便度指示部17に発送された通りのカウントカウンタをホスト側に送信する。なお、初期リスト回復から同コネクション確立要求には、優先度を指定されている。そしてこのコネクションが確立したときに、そのオットワード・コネクションの優先度が付加されて定義体10に記入されることになる。

定義体10はホスト1が保持するアプリケーションAPI上にヘンダードにてある優先度が記録されるものであり、システムの接続のときに手動変換して当てるものである。

次に半導体の動作について説明する。

に送る。このウインドウ値は、通信処理部6が使用状況表示部8をみてデータ領域4は一時保持されるデータが超過していないか、T(R)～T(R)の間か、それとも最大の閾値TR₁を超えたのかのいずれの状態にあるのかを認識し、また応答相手の優先度がA、B、Cのいずれかを認識するにより認識し、抑制実指示部7により指示されたウインドウ値つまりクレグット値をホスト側に回答する。以下ホスト側ではC-GP2から受信したこのウインドウ値をもとに送りられた並のデータの送信を行う。又C-GP2はホストから転送されたデータを、コネクション元に順次送信する。

④ このようにして処理が行われているときにそのデータ領域4は一時に保持されている未転送データ量が閾値TR₁を越えてこれが使用状況表示部8に表示されたとき、通信処理部6はホスト側からの送信要求を待する優先度を認識しより認識し、また優先度に対する抑制度を抑制実指示部7により認識し、優先度Aのコネクション元についてにウインドウ値をそのままとし、優先度Bのレールの底は通常運送することができます。

そして最高候補に応じた抑制度も抑制実指示部7に設定されるものではなく、優先度の低いものでも等とせずた最低優先度のものも抑制するようになるとすることも勿体可憐である。

【発明の結果】

本発明によればC-GPの内部データ領域4は一時的に保持される転送データ量つまりC-GPの負荷抑制値に応じて、優先度の低いものについて抑制度を大きく、優先度の大きいものについて抑制度を小さくして優先度の高いものについてはデータの送送を許容することができる。C-GP内のデータの転送を無断に停止することができるとともに、通信延滞が一時的にストップするようなどを効果的に防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の構成説明図。

第2図は本発明の一実施例構成図。

特開昭63-232550(4)

このコネクション元にはウインドウ値を初めての分とし、優先度のコネクション元には0として、C-GP2からホスト側へ送信する応答中止機能するウインドウ値を変化させる。この内部データ領域4における优先度が高くなるにつれて転送起始すべき送行距離の差が閾値TR₁を越えたとき通信処理部6は、ホスト側に送信する応答中のウインドウ値を優先度0及び1の中のどのついては0に、優先度Aのものについては初めのままで設定する。このようにC-GP2の負荷が高いときはウインドウ値を設定する。

これによりホスト側ではC-GP2の負荷が重いとき送信するデータ量を小さくしてC-GP2の負荷が軽いときは送信するデータ量を大きくすることができる。

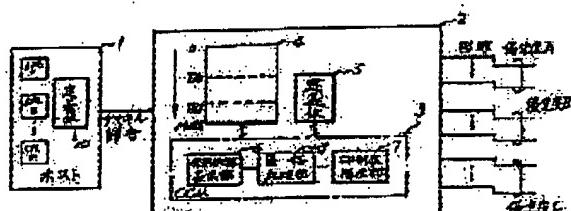
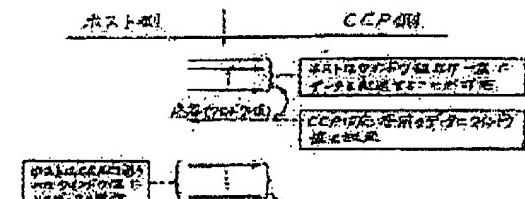
なお前記開示では、C-GP2の内部データ領域4の閾値をT(R)～T(R)の2つのレベルのカースト表示し、まだ優先度はA、B、Cの中2つめにしてカーストについて説明したが、カーストは初期これのみに限定されるものではなく、最低や最高度

第1圖は本発明の構成説明図。
第2圖は本発明の一実施例構成図である。

1—ホスト
2—通信制御部
3—通信制御部
4—データ領域
5—定期体

特許出願人 華士通株式会社
代表人井健士 山谷 勝 照

特開昭63-232550(6)

第1図
本発明の構成図本発明の一次控制
第2図第3図
本発明の二次控制図第4図
本発明の三次控制図